３カラー共焦点レーザースキャニングシステム

仕　　様　　書

平成２４年６月

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学

Ⅰ．仕様書概要説明

1. 調達の背景および目的

バイオサイエンス研究科植物細胞機能研究室においては、科学技術振興機構「二酸化炭素資源化を目指した植物の物質生産力強化と生産物活用のための基盤技術の創出」において、「植物生産能の高度利用に向けた「植物 iPS 遺伝子」の応用展開」の研究が進行中である。本プロジェクト研究は、「植物 iPS 遺伝子」を使って高機能な細胞を作り出すことを目指しており、本研究において、共焦点レーザー顕微鏡が必要不可欠である。

共焦点レーザー顕微鏡は、生体試料の内部構造を容易に観察することが出来るすぐれた実験機材である。またＧＦＰ（Green Fluorescent Protein）などの蛍光タンパク質などと組み合わせることで、生体内での分子動態をリアルタイムで観察することが出来る。

しかしながら、当研究室で用いている共焦点レーザー顕微鏡は、経年劣化による故障とソフトウェアの陳腐化により、研究目的の達成に必要なデータを得ることが出来なくなった。そこで、研究室に既存の正立型落射蛍光顕微鏡（ニコン製正立顕微鏡 ECLIPSE 80i）に共焦点スキャナーやレーザー光源などの関連装備を付加することで、共焦点レーザー顕微鏡として整備することとした。

当該装置を購入することで、本プロジェクト研究がさらに加速されることが期待される。

2. 調達物品名および構成内訳

３カラー共焦点レーザースキャニングシステム　一式

（内訳）

１）レーザー	１式
２）スキャンヘッド	１式
３）レーザーユニット	１式
４）制御装置	１式

以上、搬入、据付、配線、調整一式を含む。

3. 技術的要件の概要

（１）本件調達物品に係る性能、機能及び技術等（以下「性能等」という。）の要求要件（以下「技術的要件」という。）は「Ⅱ．調達物品に備えるべき技術的要件」に示すとおりである。
（２）技術的要件は、全て必須の要求要件である。
（３）必須の要求要件は、本学が必要とする最低限の要求要件を示しており、入札機器の性能等がこれらを満たしていないとの判定がなされた場合には不合格となり、落札決定の対象から除外する。
（４）入札機器の性能等が技術的要件を満たしているか否かの判定は、本学「３カラー共焦点レーザースキャニングシステム」技術審査職員が入札機器に係る技術仕様書その他の入札説明書で求める提出資料の内容を審査して行う。

４　その他

（１）技術仕様等に関する留意事項
入札機器（ソフトウェアを含む。以下同じ。）は、入札時点で製品化されていること。
（２）提案に関する留意事項
① 提案に際しては、入札機器が本仕様書の技術的要件をどのように満たしているか、あるいはどのように実現しているかを要求要件の各項目ごとに対応させ、具体的かつ分かりやすく記載すること。したがって、本仕様書の具体的提案を要する技術的要件に対して、単に「はい、できます。」「はい、提案します。」といった内容の提案書または提案の根拠が不明確であったり、説明が不十分である等の提案書に関しては、本学「３カラー共焦点レーザースキャニングシステム」技術審査職員において、技術審査に重大な支障があると判断し、技術的要件を満たしていないものと見なし不合格とするので、十分留意すること。
② 提案書においては、本仕様書の技術的要件の各項目とそれに対応する提案内容を明確かつ簡潔に示した対照表を添付すること。
③ 提案書においては、入札機器が本仕様書の技術的要件を満たしていることを提出資料のどの部分で証明できるか、参照すべき箇所を対照表に明示すること。参照すべき箇所が、カタログ・性能仕様書・説明書等である場合、アンダーラインを付したり、色付けしたりするなどして該当部分を明示すること。

④　提案された内容等に関して、問い合わせやヒアリングを行うことがあるので誠実に対応すること。

⑤　提出資料等に関する照会先を明記すること。

（３）導入に関する留意事項

①　導入スケジュールについては、本学担当者と協議し、その指示に従うこと。

②　搬入・据付・配線・調整等に要する全ての費用は、本調達に含むものとする。

Ⅱ．調達物品に備えるべき技術的要件

（性能、機能に関する要件）

３カラー共焦点レーザースキャニングシステム　　一式

1　レーザー　　1 式

1.1　ダイオードレーザーについては、以下の要件を満たすこと。

1.1.1　波長は 405nm であること。

1.1.2　出力は 35mW 以上であること。

1.2　固体レーザーA については、以下の要件を満たすこと。

1.2.1　波長は 488nm であること。

1.2.2　出力は 20mW 以上であること。

1.3　固体レーザーB については、以下の要件を満たすこと。

1.3.1　波長は 543nm であること。

1.3.2　出力は 1mW 以上であること。

2　スキャンヘッド　　1 式

2.1　画素サイズは最大 2048×2048 画素以上であること。

2.2　走査速度は毎秒最速 16 フレーム(512×64 ピクセル)以上であること。

2.3　ディテクター部は、３チャンネルの光電子増倍管(PMT)による蛍光検出機能を有すること。

2.4　既存機器であるニコン製正立顕微鏡 ECLIPSE 80i に直結して使用する構造であること。

3　レーザーユニット　　1 式

3.1　レーザーを最大 3 ケ以上搭載すること。

4　制御装置　　1式

4.1　OS は Microsoft 社製　Windows 7 相当又はこれと同等以上の機能を有すると判断され、下記 4.5.2 に示す機能をもつ制御ソフトウェアが正常に動作すること。

4.2　CPU は Intel 社製 Xeon 3.2GHz 又はこれと同等以上の性能、機能を有すると判断されること。

4.3　主記憶容量は、4GB 以上のメモリーを有し、物理容量が 230GB 以上のハードディスクを内蔵していること。

4.4　ディスプレイについては、対角 21 インチ以上のカラー液晶モニターを 2 個有すること。

4.5　ソフトウェアについては、以下の要件を満たすこと。

4.5.1　既存機器であるニコン製正立顕微鏡 ECLIPSE 80i を制御すること。

4.5.2　2 次元解析、3 次元解析、タイムラプス解析、3 次元ボリュームレンダリング、4 次元解析、スペクトルアンミキシング、ムービー作成をする機能を有すること。

(性能、機能以外の要件)

１．　設置条件等

（１）　設置場所

本調達物品は、本学バイオサイエンス研究科・植物細胞機能研究室（Ｃ棟４階）の指定場所に設置すること。

（２）設置要件

電源は、単相 100V15A　2 系統の AC 電源である。これ以外の電源で稼働する装置には電源変換、周波数変換などの設備を供給者側で用意するものとし、それに係る費用は本調達に含むものとする。

（３）搬入、据付、配線、調整

搬入、据付、配線、調整については、業務に支障をきたさないよう、本学の職員と協議の上でその指示によること。また、設置後、物品が正常かつ安定に作動する状態にすること。また、物品の搬入にあたっては、建物、設備等に損傷を与えないように搬入口、廊下、ドアおよび部屋内の養生を充分に施すこと。なお、万が一、建物、設備等に損傷を与えた場合は、速やかに本学職員に報告し、現況に復元すること。

２．保守体制等

（１）本装置の修理、部品供給、その他のアフターサービスについては、速やかに対処する体制を有していること。
（２）保証期間は導入後１年とし、その間に通常の使用により故障及び不具合が生じた場合には、無償にて速やかに修理すること。
（３）障害対応に関する報告書をその都度提出すること。

３．教育・支援体制等

利用者に対する物品の使用方法および物品の日常保守についての十分な教育を実施すること。日時および場所については本学の指示に従うこと。

４．提出書類

取扱説明書(日本語版)　　１部
操作手順をまとめた簡易なマニュアル(日本語版)　　１部

５．その他

（１）本仕様に定められた以外の事項で疑義を生じた場合には、本学の指示に従うこと。
（２）納入にあたっては、納入時間、納入経路等について事前に協議すること。また、納入が円滑に行われるよう必要な措置をとること。